Zoom-Nikkor
35-70mm
f/3.3-4.5

Nikon

使用説明書

INSTRUCTION MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUEL D'UTILISATION

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUALE DI ISTRUZIONI

Ai-S

J E G F S I

各部の名称

1 絞り指標
2 マクロ領域ライン(橙色)
3 距離目盛／焦点距離目盛基準線
4 距離目盛
5 赤外指標
6 フォーカシングリング
7 焦点距離目盛
8 ズーミングリング
9 着脱リング
10 ＥＥ連動ガイド(DS-12付F2ASカメラ用)
11 露出計連動爪
12 ファインダー内表示用絞り目盛
13 開放Ｆ値連動ガイド
14 絞り目盛
15 露出計連動ガイド
16 絞りリング

はじめに

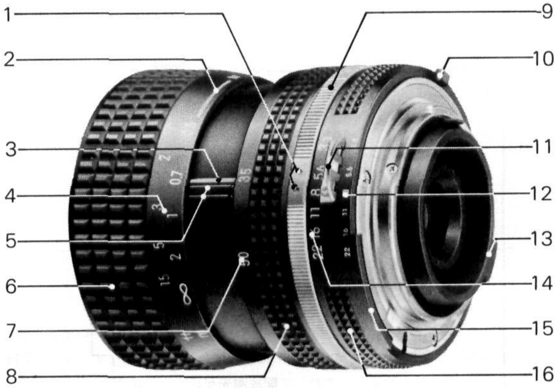
このたびは、ニッコールレンズをお買い上げいただきありがとうございます。このレンズはニコンＦマウントのカメラボディに装着することができます。また、TTL露出計（F-401カメラを除く）と連動して開放測光が行えます。
このレンズは、7群8枚のレンズ構成から成る高性能で軽量・コンパクトなズームレンズです。焦点距離は広角35mmから望遠70mmまでの領域をカバーし、最短撮影距離0.5m、さらにマクロ機構により0.35m(最大撮影倍率1:4.4)までの近接撮影ができます。
また、標準レンズに代わる常用ズームレンズとして使用することもでき、一般記念撮影、スナップ写真はもちろん、機動性・速写性の要求される報道写真・記念写真、さらに花・昆虫などの接写等幅広い用途に対応することができます。
ズーミングとピント合わせは、別々のリングで行う2作動式を採用しており、さらに多層膜コーティングが有効に施されているためフレアー・ゴーストの少ない画像が得られ、色の再現性も良好に補正されています。

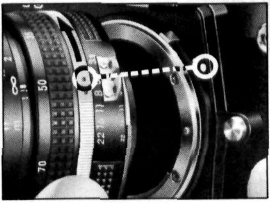
カメラボディへの取り付け ———————————— A

レンズの絞り指標（緑点）とカメラボディのレンズ着脱指標とを合わせて、レンズをカメラボディのバヨネットマウントに差し込みます。そして、レンズの着脱リングをつかんでレンズを反時計方向（正面から見て）に回します。取りはずすときは、カメラボディの着脱ボタンを押しながらレンズを時計方向に回します。

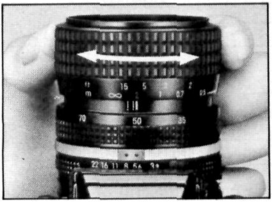
ご注意

● AI方式で露出計連動レバーがハネ上げ式のカメラボディにこのレンズを取り付ける場合は、カメラボディの露出計連動レバーが正しい位置にあるか確認して取り



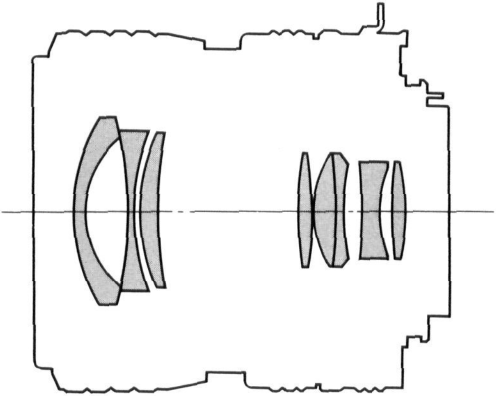






A C

B



付けてください。また、従来のTTL露出計付きカメラボディに取り付ける場合は、露出計と連動させるために必ず開放F値のセットを行ってください。(いずれの場合も詳細はカメラボディの使用説明書をご参照ください。)

● このレンズとF-401カメラとの組み合わせでは、カメラの露出計は使用できません。(表示も出ません。)

ピント合わせ —— B

ファインダーをのぞきながら、スクリーン上の像が鮮明になるまで距離リングを回してピントを合わせます。どの焦点距離でもピント合わせはできますが、長焦点になるほど像が大きく、被写界深度も浅くなるので合わせやすくなります。

ズーミング —— C

ズーミングリングを回してズーミングを行い、焦点距離は焦点距離指標に合ったところを読み取ります。焦点距離目盛は、35㎜から70㎜まで3ヶ所の目盛が刻印されていますが、これらの中間のどの位置でも使用できます。

マクロ撮影

このレンズの撮影距離は、通常撮影で無限遠(∞)から0.5mまでとなっています。さらに近接撮影(マクロ撮影)を行う場合には、0.5mを越えてフォーカシングリングを回転させることができます。このとき、最短撮影距離は0.35mとなりマクロ領域を示すオレンジ色のラインが現われます。また、全焦点距離(35㎜～70㎜)においてマクロ撮影を行うことができ、焦点距離70㎜で最大撮影倍率1:4.4、焦点距離35㎜で撮影倍率1:8.3が得られます。但し、短焦点距離側でマクロ撮影を行いますと周辺光量が不足することがありますので、できるだけ長焦点距離側でのご使用をおすすめします。また、文献複写等の精密な複写にはマイクロニッコールレンズのご使用をおすすめします。

ファインダースクリーンとの組み合わせ

ニコンF3シリーズおよびF2シリーズには多種類のファインダースクリーンがあり、レンズのタイプや撮影条件に合わせて最適のものを選ぶことができます。このレンズに適したファインダースクリーンは次表のとおりです。また、使用可能なテレコンバーターはⒶテレコンバーターTC-201S、200、TC-14ASです。

カメラ ＼ スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◎	◎			◎									◎	◎		◎	◎	
F2	◎	◎			◎									◎	◎		◎		

■Ⓐテレコンバーター TC-200または、TC-201Sを装着した場合

カメラ ＼ スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									●	●		●	●	
F2	●	◎			◎									●	●		●		

■Ⓐテレコンバーター TC-14ASを装着した場合

カメラ ＼ スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									◎	●		◎	●	
F2	●	◎			◎									◎	●		◎		

■構図の決定やピント合わせの目的には

◎：好適です。

●：スプリット、マイクロプリズムではピント合わせができません。

空欄：使用不適当です。

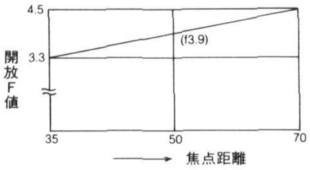
F3、F2シリーズ以外のAIカメラボディをご使用の場合は、表中F3欄の該当する組み合わせを参照してください。（K2、B2、E2スクリーンはそれぞれK、B、Eスクリーンの欄をご覧ください。）

開放F値の変化について

このレンズはズーミングによって焦点距離が変化しますが、それに伴って（図１）のように開放F値が3.3から4.5に変化します。焦点距離が35mmのときF3.3、70mmのときF4.5となり、約5/6段変化します。TTL露出計付きカメラボディを使用する場合は開放F値が変化しても適正な露出を得られますが、単独露出計を使用するときなど正しく絞り値を設定する必要のある場合には次のようにしてください。

焦点距離35mmのときは緑色の絞り指標に、70mmのときは茶色の絞り指標に絞り目盛りを合わせます。中間の焦点距離のときは、（図１）を参照して緑色と茶色の絞り指標の中間に合わせます。絞り目盛りのクリックストップは、緑色の絞り指標（焦点距離35mmのとき使用）に合わせて設定されています。

（図１）



スピードライト使用時の注意

このレンズはズーミングによって、開放F値、絞り値共に変化しますので、次のようにして御使用ください。

●TTL自動調光撮影を行う場合(SB-12、15、16A、16B、17、20等使用時)開放F値の変化と無関係に適正な露出を得ることができます。但し、ズーミングによって絞り値が変化するため、調光距離範囲が変化しますので注意してください。

●外部自動調光・マニュアル撮影を行う場合スピードライト調光F値を合わせる必要がありますが、そのときの絞り指標は緑色と茶色の中間を使用すると焦点距離全域にわたってほぼ適正な露出を得ることができます。厳密な適正露出を得るときにはスピードライト調光F値を(図1)の開放F値変化を参照して調節します。

●FG-20もしくはEM、およびSB-19もしくはSB-Eを組み合わせて使用する場合SB-19はモードセレクターを「A」に、SB-Eはカメラセレクターを「A」または「FE•FM」にすると前項のようにしてほぼ適正な露出が得られます。一方、SB-19を「B」、SB-Eを「B」または「EM」にして使用すると、ズーミングによって開放F値が変化するため望遠側（焦点距離70mm）では適正露出が得られますが、広角側（焦点距離35mm）では、若干オーバーになります。ラチチュードの広いフィルム（たとえばネガカラーなど）では、実用上使用することは可能ですが、ラチチュードの狭いフィルム（たとえばリバーサルフィルムなど）ではおすすめできません。

被写界深度

絞り込みボタンを持つカメラボディでは、絞り込みボタンを押しながら被写界深度を確認することができます。

また、45頁の図表[A][B]を用いると大体の被写界深度を知ることができます。

使用例：焦点距離35mm、被写体距離1mの場合

[A]の35mmの横線に[B]の上端を合わせ、[B]の1mのところを[A]の中央指標に合わせます。仮にレンズの絞りがf/22(緑色の絞り指標を使用)であれば[A]の左右の22の線が[B]の目盛りと合った点の距離がこのときの被写界深度となります。

赤外線撮影

赤外線で撮影を行う場合は、可視光とピント位置が多少ずれることがあります。このため、鏡胴上に修正量の目安として赤外目盛を表示してあります。赤外目盛は緑色が焦点距離35㎜のとき、茶色が70㎜のときのものです。中間の焦点距離で使用する場合は、赤外目盛も緑色と茶色との中間を使用します。赤外線の一般的手順はファインダーでピントを合わせ、つぎにその撮影距離を赤外目盛まで移動させ、使用フィルターを装着して使用します。

性能

焦点距離：35㎜～70㎜

最大口径比：1：3.3～4.5

レンズ構成：7群8枚

画角：62°～34°20′

焦点距離目盛：35、50、70

撮影距離目盛：∞～0.5m、2ft（併記）
　マクロ撮影の0.5m～0.35m間はM表示

ズーミング：回転式

ピント合わせ：回転式

マクロ方式：全ズーミング領域にてマクロ撮影可能（最大撮影倍率1：4.4）

絞り目盛：3.3、5.6、8，11、16、22（f/4はクリックストップのみ）
　ファインダー内表示用絞り目盛併記

絞り方式：自動絞り

測光方式：開放測光

マウント：ニコンFマウント

アタッチメントサイズ：52㎜（P＝0.75㎜）

大きさ：約63㎜(最大径)×61㎜(長さ：バヨネット基準面からレンズ先端まで)、全長約69㎜

重量：約255g

アクセサリー

付　属　品	別　売　り
52mmスプリング式レンズキャップ 裏ぶたLF-1	52mmねじ込み式フィルター ねじ込みフードHN-2 ハードケースCL-31S (前後キャップ付で収納可能) ソフトケースNo.62 Aテレコンバーター TC-201S Aテレコンバーター TC-14AS

レンズ取り扱い上のご注意

- レンズの清掃は、むやみに拭かないで、ホコリを払う程度にしてください。万一指紋がついたときは、柔らかい清潔な木綿のふきんに無水アルコール(エタノール)を少量濡らせ、中心から外側へ渦き状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意しながら軽く拭きます。エーテルを使用しますと、多層膜コーティングを施したレンズの場合、表面にクモリの発生するおそれがあります。もしクモリが発生した場合には、無水アルコールを浸み込ませた木綿ふきんで拭き直してください。
- レンズ表面の汚れや傷を防ぐために、L37Cフィルターの使用をお勧めします。レンズの保護には、フードも役立ちます。
- レンズをボディにつけたままで、ご使用にならないときは、必ずレンズキャップをしておいてください。
- レンズをケースに収納する場合は、必ず前後にレンズキャップをしておいてください。また、ズームリングは焦点距離50mmに、フォーカシングリングは∞にして収納してください。レンズを繰り出したまま収納しますと、レンズに異常な圧力が加わったり、ケースが変形するおそれがあります。

NOMENCLATURE

1 Aperture indexes (green and brown)
2 Macro range line (orange)
3 Distance scale/focal length scale index
4 Distance scale
5 Infrared indexes
6 Focusing ring
7 Focal length scale
8 Zooming ring
9 Mounting ring
10 EE servo coupling post
11 Meter coupling shoe
12 Aperture direct-readout scale
13 Aperture index post
14 Aperture scale
15 Meter coupling ridge
16 Aperture ring

BEFORE USING THE LENS

(Read the following carefully to get the most out of your new lens now and in the many years to come.)

You now own one of the lightest and most compact zoom lenses in the most-used focal lengths for maximum versatility in everyday picture taking. Your new Zoom-Nikkor 35-70mm f/3.3-4.5 is versatile, easy-to-operate, compact and high performance. It gives you a choice of focal lengths from a wideangle 35mm to a moderate telephoto 70mm. And you can move right up to smaller subjects with the built-in macro focusing at any focal length. Use it for regular snapshots, souvenir photos, portraits and close-up photography.

Zooming and focusing are accomplished through two independent rings so once you have focused on your subject you can frame it with the zoom without losing sharpness. The minimum focusing distance is normally 0.5m (2 ft), but you can get continuous focusing all the way down to 0.35m (1 ft) through the equipped macro function. The maximum reproduction ratio is 1:4.4. For even greater magnification, just add an optional Nikon close-up lens. For special effects, the front attachment size of 52mm makes the maximum number of optional filters available to you.

Constructed of the highest quality Nikon glass, this zoom lens produces sharp images with high contrast from the shortest to the longest focal length with all abberations well corrected. In addition, Nikon Integrated Coating (NIC) is applied to all air-to-glass surfaces of the lens elements to minimize ghost images and flare and produce photographs with natural color rendition.

The lens offers "automatic maximum aperture indexing" (AI) with suitably equipped cameras, via the meter coupling ridge provided (except F-401/N4004*). The meter coupling ridge and automatic diaphragm function together to permit full aperture exposure measurement. For non-AI type Nikon cameras, this lens is also fitted with a meter coupling shoe to permit the same operation.

*The Nikon N4004 is sold exclusively in the U.S.A.

MOUNTING THE LENS —— A

Align the green aperture index ① on the lens with the mounting index on the camera and insert the lens in the camera's bayonet mount. Then twist the lens counterclockwise until it clicks into place. (To remove, depress the lens release button on the camera and twist the lens clockwise.)

Notes:

1) When mounting the lens on an AI-type camera with a meter coupling lever, make sure the lever is in the "down" position; when mounting on a camera without this lever (non-AI type), "manual" maximum aperture indexing is required. For more information, refer to the camera's instruction manual.
2) *When the lens is used with the Nikon F-401/N4004, the camera meter coupling* function does not operate and the exposure indicator LEDs do not appear.

FOCUSING —— B

To focus, rotate the focusing ring ⑥ until the image in the viewfinder appears sharp and crisp.

For pinpoint focusing, focus with the lens in the 70mm position, then move back to the best focal length for the desired picture composition.

ZOOMING —— C

This allows you to 'trim' your picture to fit the frame exactly. To zoom in and out, look through the viewfinder and turn the zooming ring ⑧ to the right and left until the desired composition is framed on the focusing screen. For reference, a three-position scale to indicate focal length settings (35mm, 50mm and 70mm) is engraved on the zooming ring, but you can also use intermediate settings.

MACRO FOCUSING

Although normal focusing is possible from infinity to 0.5m (2 ft), you can focus even closer at any focal length setting with a smooth action of the focusing ring. *The orange "M" and line ② indicate macro mode focusing. The minimum focal* distance and maximum reproduction ratio are 0.35m (1 ft) and 1:4.4 respectively.

At a focal length of 70mm, its reproduction ratio is 1:4.4, while at 35mm, it becomes 1:8.3.

It is recommended to use longer focal lengths as much as possible for macro focusing, because vignetting may occur at shorter focal length settings.

Note: Although this lens has macro focusing capability, a Micro-Nikkor lens is recommended for document copying or slide duplication where critical sharpness is required.

RECOMMENDED FOCUSING SCREENS

Various interchangeable focusing screens are available for F3- and F2-series cameras to suit any type of lens or picture-taking situation. Those which are recommended for use with your lens are listed below. For screens used with Nikon cameras other than F3- and F2-series cameras (e.g., Nikon FA, FE2, FM2 and FE), refer to the column for F3-series cameras. For the K2, B2 and E2 focusing screens, refer to the columns on the K, B and E screens, respectively. For details, also refer to the specific focusing screen's instruction sheet.

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◎	◎			◎									◎	◎		◎	◎	
F2	◎	◎			◎									◎	◎		◎		

■When the Teleconverter TC-201 or TC-200 is attached to this lens, use the following table:

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◉	◎			◎									◉	◉		◉	◉	
F2	◉	◎			◎									◉	◉		◉		

■When the Teleconverter TC-14A is attached to this lens, use the following table:

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◉	◎			◎									◎	◉		◎	◉	
F2	◉	◎			◎									◎	◉		◎		

◎ = Excellent focusing
◉ = Acceptable focusing
The split-image rangefinder, microprism or cross-hair area is dim. Focus on the surrounding matte area.
Blank means not usable.

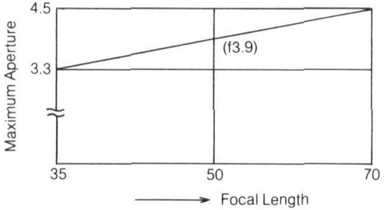
Note: The Teleconverters TC-301, TC-300, TC-14B and TC-14 cannot be used with this lens.

VARIABLE APERTURE

As the lens is zoomed out from 35mm to 70mm, the maximum aperture decreases approx. 5/6 of an f/stop. The two aperture indexes engraved on the chrome mounting ring indicate the difference: the green index is for use at the 35mm setting, while the brown one is for the 70mm setting. For intermediate focal length settings, align the aperture ring between the two indexes. The relationship between the focal length and the maximum aperture is shown in Diagram 1. When this zoom lens is used with cameras having through-the-lens

(TTL) metering, you need not worry about adjusting the aperture. However, when an independent exposure meter is used, slight adjustment is required, depending on the focal length setting.

Diagram 1



FLASH PHOTOGRAPHY CARE

Follow the instructions below when you take pictures with the speedlight unit because the maximum aperture of this lens varies according to the focal length settings.

- **In TTL automatic flash photography (when using the SB-18, SB-17, SB-16A/B, SB-15 or SB-20)**
  No adjustment is required because the variation in aperture is automatically accounted for. However, when the flash-to-subject distance is close to either the near or far limit of the auto shooting range corresponding to your working aperture, the working aperture may need to be changed as you zoom in or out.
- **In non-TTL automatic or manual flash photography**
  Slight adjustment is required. You can obtain the roughly correct exposure over all focal length settings by using the intermediate setting between the green and brown aperture indexes. For perfect exposure, adjust the coupling aperture according to Diagram 1.
- **In combination with the speedlight SB-19 or SB-E mounted on the Nikon FG-20 or EM**
  Make sure to set the shooting mode selector of the SB-19 or camera selector of a new-type SB-E at the "A" position. With an older-type SB-E, set it to "FE·FM". Otherwise, you can obtain the correct exposure only in the telephoto (70mm) setting, while your picture will be overexposed in the wideangle (35mm) setting due to the change of the maximum aperture of this lens. With negative-type film (for example, color negative film), this shift might not affect the picture itself, because it has a larger exposure latitude. But, it is not recommended to use slide film, because it has a narrower exposure latitude.

DEPTH-OF-FIELD SCALE

You can observe the depth of field through the viewfinder by depressing the depth-of-field preview button when using a camera having this feature. But, unlike other Nikkor lenses, the Zoom-Nikkor 35-70mm f/3.3-4.5 has no color-coded depth-of-field indicators engraved on the lens barrel. However, you can still determine the depth of field by using the scales provided with this manual (see page 45).

To use, first cut out the scales along the lines indicated. Then, place the subject-to-camera distance scale (B) over the depth-of-field scale (A), with the top edge of the (B) scale lined up with the focal length in use, and the distance aligned with the central indicator line of the (A) scale. Now read the numbers (on the B scale) which appear opposite the pair of depth-of-field lines (in the A scale) corresponding to the aperture in use. These numbers express the depth of field for the settings in use.

For example, if the lens is prefocused at 1m (3.5ft) with the focal length set at 35mm and the aperture at f/22, the numbers on the distance scale opposite the depth-of-field lines for the f/22 setting are the actual depth of field at that time.

INFRARED PHOTOGRAPHY

In infrared photography, the plane of sharpest focus is slightly more distant than the one produced by visible light. As a rule of thumb, you can compensate for shift in focus by referring to the red infrared index lines ⑤ engraved on the lens barrel. (The line with the green dot at the bottom is for the 35mm focal length setting, while the one with the brown dot is for 70mm. For intermediate focal lengths, use the area between the two.) After sharply focusing the subject through the viewfinder, check the focused distance and turn the focusing ring to the left until the prefocused distance figure is aligned with the infrared index. Then attach the filter to the lens and take the picture.

SPECIFICATIONS

Focal length: 35mm to 70mm

Maximum aperture: f/3.3 to 4.5

Lens construction: 8 elements in 7 groups

Picture angle: 62° to 34°20′

Distance scale: Graduated in meters and feet from 0.5m (2ft) to infinity (∞); macro focusing mode at any focal length settings down to 0.35m (1 ft) indicated by the orange line and letter "M"

Focusing/zooming control: Via two independent control rings; focusing is done by turning the focusing ring, zooming by turning the zooming ring right and left. Reference marks for focal length settings of 35mm in green, 50mm in white and 70mm in brown are engraved on the zooming ring; focusing movement is continuous into macro mode.

Macro focusing function: Equipped via focusing ring; operable at any focal length; close focusing down to 0.35m (1 ft) is possible; maximum reproduction ratio is 1:4.4

Aperture scale: f/3.3 to f/22 on both standard and aperture-direct-readout scale (At f/4 only a click stop is provided)

Diaphragm: Fully automatic

Exposure measurement: Via full-aperture method

Mount: Nikon bayonet mount

Attachment size: 52mm dia. (P = 0.75mm)

Dimensions: Approx. 63mm dia. × 61mm extension from flange; approx. 69mm long (overall)

Weight: Approx. 255g

Accessories	
52mm snap-on front lens cap	Hard lens case CL-31S
Rear lens cap LF-1	Soft lens case No. 62
52mm screw-in filters	Teleconverter TC-201
Screw-in lens hood HN-2	Teleconverter TC-14A

LENS CARE

- Although you should always keep the lens surfaces clean, rough cleaning must be avoided. Wipe with a soft, clean cotton cloth moistened with alcohol to remove grease or fingerprints from the lens surfaces.
  If you use ether in cleaning the lens, a smudge sometimes appears on the surface of a multi-coated lens. If this happens, wipe it again with a cotton cloth moistened with alcohol.
- To clean the rear lens element without getting dust or any other material inside the lens, first turn the zooming ring to the 35mm focal length, then use a blower to remove dust or foreign objects; then wipe the surface of the rear lens element as described above.
- To protect the lens surface from dirt or damage, the use of an L37C filter is recommended at all times. The lens hood also helps to protect the lens.
- Keep the lens cap in place whenever the lens is not in use.
- Attach both the front and rear caps when the lens is stored separately.
- To ensure proper fit of the lens when stored in the leather lens case, set the lens focusing ring to the infinity (∞) and the zooming ring to the 50mm setting.

NOMENKLATUR

1 Blenden-Index (grün und braun)
2 Makro-Bereichslinie
3 Entfernungsskala-/Brennweitenskala-Index
4 Entfernungsskala
5 Infrarot-Index
6 Einstellring
7 Brennweitenskala
8 Zoomring
9 Montagering
10 Kupplungsstift für automatische Blendensteuerung
11 Blendenmitnehmer
12 Blendenskala für Sucher-Direktablesung
13 Anschlag für Blendenkupplung
14 Blendenskala
15 Steuerkurve
16 Blendenring

VOR DER BENUTZUNG DES OBJEKTIVS

(Bitte lesen Sie die folgende Beschreibung sorgfältig durch, damit Sie viele Jahre ungetrübte Freude an Ihrem neuen Objektiv haben.)

Sie besitzen eines der leichtesten und kompaktesten Zoom-Objektive, innerhalb des am meisten benutzten Brennweitenbereiches, für maximale Anwendungsmöglichkeiten in allen Situationen des täglichen Lebens. Ihr neues Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 ist vielseitig, bedienungsfreundlich, kompakt und zeichnet sich durch hohe Leistung aus. Es bietet Ihnen einen weiten Bereich an Brennweiten, von 35mm Weitwinkel bis zum 70mm Telefoto. Mit der eingebauten Makrofunktion können Sie auch auf kleinste Motive bei jeder beliebigen Bild-Brennweite herangehen. Ob normale Schnappschüsse, Erinnerungsfotos, Portraits oder Nahaufnahmen, Ihre neue Zoom-Nikkor wird Sie nie im Stich lassen.

Scharfeinstellung und stufenlose Verstellung der Brennweite geschehen über zwei unabhängige Ringe. Wenn Sie erst einmal das Motiv auf die richtige Brennweite eingestellt haben, können Sie das Bildfeld mit dem Zoomring wunschgemäß verändern, ohne an Schärfe zu verlieren. Die kleinste Aufnahmeentfernung beträgt normalerweise 0,5m. Mit der Makrofunktion können Sie jedoch stufenlos bis auf 0,35m herangehen. Der maximale Abbildungsmaßstab beträgt 1:4,4. Wenn Sie weitere Vergrößerung wünschen, setzen Sie einfach eine optionale Nikon Nahlinse an. Für Spezialeffekte finden Sie eine reichhaltige Auswahl an Zusatzfiltern mit 52mm Durchmesser.

Die Optik aus Nikon Glas höchster Qualität liefert bei allen Brennweiten scharfe, kontrastreiche Bilder, bei ausgezeichneter Bildfehlerkorrektion. Nikon-Mehrschichtvergütung (NIC) auf allen Glasoberflächen reduziert Reflexionen und Streulicht auf ein Mindestmaß und sorgt für verbesserte natürliche Farbwiedergabe. An entsprechend ausgerüsteten Nikon Kameras (ausgenommen F-401) ermöglicht das Objektiv "automatische Anzeige der größten Blende" (AI). Die Steuerkurve und die Automatikblende arbeiten zusammen, und ermöglichen Offenblenden-Belichtungsmessung. Für nicht mit dem AI-System ausgerüstete Nikon Kameras, besitzt dieses Objektiv einen Blendenmitnehmer zur manuellen Blendeneinstellung.

EINSETZEN DES OBJEKTIVS — A

Setzen Sie das Objektiv so an den Bajonettanschluß der Kamera, daß der grüne Blenden-Index ① und der Objektivansatz-Index an der Kamera miteinander ausgerichtet sind. Drehen Sie dann das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn, bis es hörbar einrastet. (Zum Abnehmen des Objektivs, drücken Sie den Entsperrknopf an der Kamera und drehen das Objektiv im Uhrzeigersinn.)

Zur Beachtung:

1) Wenn Sie das Objektiv an eine Kamera ansetzen, die mit einem Belichtungsmesser-Verbindungshebel ausgestattet ist (AI Type), sicherstellen, daß sich dieser Hebel in der Position "unten" befindet. Wenn Sie das Objektiv an eine Kamera ansetzen, die nicht mit diesem Hebel ausgestattet ist (nicht vom Type AI), ist "manuelle" Anzeige für die größte Blende erforderlich. Für nähere Einzelheiten, siehe Bedienungsanleitung der Kamera.
2) Wenn das Objektiv an eine Nikon F-401 angesetzt wird, ist die Steuerkurve zur automatischen Eingabe der Lichtstärke unwirksam und die Belichtungs-LEDs im Sucher der Kamera leuchten nicht auf.

SCHARFEINSTELLEN DES OBJEKTIVS — B

Zur Scharfeinstellung den Einstellring ⑥ drehen, bis das Bild scharf und klar im Sucher zu sehen ist.

Für punktgenaue Scharfeinstellung, das Objektiv bei 70mm Brennweite scharf einstellen. Danach auf die optimale Brennweite zurückzoomen, bis Sie den gewünschten Bildaufbau im Sucher haben.

STUFENLOSE VERSTELLUNG DER BRENNWEITE — C

Die stufenlose Verstellung der Brennweite dieses Zoom-Objektivs bietet Ihnen die Gelegenheit, Ihren Bildausschnitt genauestens auf einen gewünschten Rahmen "zuzuschneiden". Zum Heran- und Wegzoomen, schauen Sie durch den Sucher und drehen Sie den Zoomring nach rechts bzw. links, bis Sie den gewünschten Bildausschnitt auf der Einstellscheibe erhalten. Als Anhaltspunkte sind auf dem Zoomring drei Brennweiten (35mm, 50mm und 70mm) eingestanzt. Zwischenwerte sind jedoch ohne weiteres möglich.

MAKROEINSTELLUNG

Der Entfernungsbereich erstreckt sich normalerweise von Unendlich bis 0,5m. Die Makrofunktion dieses Zoom-Objektivs erschließt Ihnen jedoch noch geringere Aufnahmeabstände, und zwar durch stufenloses Weiterdrehen des Einstellrings bei jeder beliebigen Brennweite. Das orangefarbene "M" und die gleichfarbige Makrobereichslinie ② weisen auf Makro-Scharfeinstellung hin. Die kleinste Brennweite und der größte Abbildungsmaßstab sind 0,35mm bzw. 1:4,4.

Bei einer Brennweite von 70mm beträgt der Abbildungsmaßstab 1:4,4. Bei einer Brennweite von 35mm beträgt er 1:8,3.

Zur Scharfeinstellung bei Makroaufnahmen empfiehlt es sich, so große Brennweiten wie möglich zu benutzen, weil bei kleineren Brennweiteneinstellungen Abschattung auftreten kann.

Hinweis: Obwohl dieses Objektiv für Makroaufnahmen geeignet ist, empfiehlt sich für Reproaufnahmen oder Diaduplikationen, wo es auf extreme Schärfeleistung ankommt, die Verwendung eines Micro-Nikkor Objektivs.

EMPFOHLENE EINSTELLSCHEIBEN

Für die Kameras der Serie F3 und F2 stehen verschiedene, auswechselbare Einstellscheiben zur Verfügung, um jedem Objektiv und jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. Die zur Verwendung mit diesem Objektiv empfohlenen Einstellscheiben sind unten aufgelistet. Für Einstellscheiben für andere Nikon Kameras als die der Serie F3 und F2 (z.B. Nikon FA, FE2, FM2, und FE) gelten die Angaben in den Spalten für die Nikon F3. Für die Einstellscheiben K2, B2 und E2 siehe die Spalten für die Scheiben K, B bzw. E. Siehe auch die Anleitungen der jeweiligen Einstellscheibe.

Einstellscheibe / Kamera	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◎	◎			◎									◎	◎		◎	◎	
F2	◎	◎			◎									◎	◎		◎		

■ Zur Verwendung mit dem Telekonverter TC-201 oder TC-200, siehe folgende Tabelle:

Einstellscheibe / Kamera	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									●	●		●	●	
F2	●	◎			◎									●	●		●		

■ Bei Verwendung des Telekonverters TC-14A, siehe folgende Tabelle:

Einstellscheibe / Kamera	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									◎	●		◎	●	
F2	●	◎			◎									◎	●		◎		

◎ = Ausgezeichnete Scharfeinstellung

● = Ausreichende Scharfeinstellung
Schnittbildindikator, Mikroprismenfeld und Fadenkreuzbereich dunkeln ab. Verwenden Sie zum Scharfeinstellen das umgebende Mattscheibenfeld.

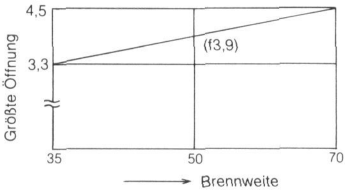
Leerfeld bedeutet unbrauchbar.

Hinweis: Die Telekonverter TC-301, TC-300, TC-14B und TC-14 können mit diesem Objektiv nicht verwendet werden.

ÄNDERUNG DER BLENDE

Wenn das Objektiv von 35mm auf 70mm gezoomt wird, verringert sich die größte Blendenöffnung um etwa 5/6 einer Blendenstufe. Die zwei auf dem Chrom-Montagering eingestanzten Markierungen zeigen diesen Unterschied: der grüne Index gilt für die Brennweiteneinstellung von 35mm und der braune Index gilt für 70mm. Für Brennweiten zwischen diesen beiden Extremen, ist der Blendenring zwischen diesen beiden Markierungen einzustellen. Die Beziehung zwischen der Brennweite und der größten Öffnung ist in Abbildung 1 dargestellt. Wird dieses Zoom-Objektiv mit Kameras benutzt, die über ein Innenmeßsystem (TTL) verfügen, dann brauchen Sie sich um diesen Blenden-abgleich nicht zu kümmern. Bei Verwendung eines externen Belichtungs-messers ist jedoch eine geringfügige Kompensierung erforderlich, die von der jeweiligen Einstellung der Brennweite abhängt.

Abbildung 1



BLITZLICHTAUFNAHMEN

Wenn Sie Aufnahmen mit einem Blitzgerät machen, lesen Sie bitte folgende Anleitungen, weil die größte Öffnung dieses Objektivs je nach Einstellung der Brennweite unterschiedlich ist.

- **Bei Automatik-Blitzaufnahmen mit Innenmeßsystem (TTL) (mit den Blitzgeräten SB-18, SB-17, SB-16A/B, SB-15 oder SB-20)**
  Es ist keine Kompensierung erforderlich, weil die Veränderung der Blende automatish berechnet wird. Wenn der Abstand zwishen Blitzgerät und Motiv jedoch nahe an der vorderen oder hinteren Grenze des Ihrer Arbeitsblende entsprechenden automatischen Aufnahmebereichs liegt, sollten Sie die Öffnung anpassen, wenn das Objektiv auf eine andere Brennweite gezoomt wird.
- **Bei Automatik-Blitzaufnahmen ohne Innenmeßsystem (ohne TTL) oder manueller Regulierung der Belichtungszeit**
  Geringfügige Kompensierung ist erforderlich. Sie erhalten die grob richtige Belichtungszeit für alle Brennweiteneinstellungen durch Verwendung der Zwischeneinstellung zwischen dem grünen und dem braunen Blenden-Index. Für perfekte Belichtung, die größte Öffnung gemäß Abbildung 1 abgleichen.

- **In Kombination mit dem Blitzgerät SB-19 oder SB-E auf der Nikon FG-20 oder EM**
  Den Aufnahmewahlschalter der SB-19 bzw. den Kamerawähler bei neueren SB-E Modellen in Position "A" stellen. Für ältere SB-E Modelle den Kamerawähler auf "FE·FM" stellen. Ansonsten können Sie die korrekte Belichtung aus der Telefotoeinstellung (70mm) ablesen, während sich bei Weitwinkelaufnahmen (35mm) eine Überbelichtung ergibt, weil sich die größte Öffnung dieses Objektivs geändert hat. Mit Negativfilm (z.B. Farbnegativfilm) hat diese Veränderung keinen Einfluß auf das Foto, weil diese Filmtypen einen größeren Spielraum besitzen. Die Verwendung von Diafilm wird nicht empfohlen, weil dieser einen geringeren Belichtungsspielraum hat.

TIEFENSCHÄRFESKALA

Wenn Sie die Tiefenschärfetaste Ihrer Kamera drücken, können Sie die Tiefenschärfe durch den Sucher beobachten. Im Gegensatz zu anderen Nikkor Objektiven besitzt das Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 keine farbigen Tiefenschärfelinien auf dem Objektivtubus. Zur Feststellung der Tiefenschärfe, können Sie die Skala dieses Handbuchs benutzen. (Seite 45)
Schneiden Sie zuerst die Skalen entlang der angezeigten Linien aus. Legen Sie dann die Motiv-Kamera-Entfernungsskala (B) über die Tiefenschärfeskala (A), wobei die Oberkante der Skala (B) mit der verwendeten Brennweite abschließen muß, und die Entfernung mit der zentralen Markierungslinie der Skala (A) auszurichten ist. Lesen Sie jetzt die Zahlen (auf der Skala B) die gegenüber dem Paar der Tiefenschärfelinien (auf der Skala A) liegen, die der eingestellten Blende entsprechen. Diese Zahlen drücken die Tiefenschärfe bei den benutzten Einstellungen aus.

Z.B., wenn das Objektiv bei 1m, mit einer Brennweite von 35mm und einer Blende von f/22 fokussiert wurde, dann sind die Zahlen auf der Entfernungsskala gegenüber den Tiefenschärfelinien für die Blendeneinstellung von f/22 die Tiefenschärfe für diese Einstellung.

INFRAROTAUFNAHMEN

Bei Infrarotaufnahmen liegt die Ebene der schärfsten Abbildung etwas weiter entfernt, als bei Aufnahmen mit sichtbarem Licht. Zum Ausgleich dieser Brennpunktverschiebung, können Sie sich nach den roten Infrarot-Indexlinien ⑤ richten, die auf dem Objektivtubus eingestanzt sind. (Die Linie mit dem grünen Punkt gilt für die Brennweiteneinstellung von 35mm, während die Linie mit dem braunen Punkt für 70mm gilt. Für Zwischenwerte, benutzen Sie bitte den Bereich zwischen diesen beiden Linien.)
Fokussieren Sie durch den Sucher, lesen Sie die Entfernung am Objektiv ab und drehen Sie den Einstellring nach links, bis die gemessene Entfernung dem Infrarot-Index genenüberliegt. Setzen Sie dann das Filter an und machen Sie die Aufnahme.

TECHNISCHE DATEN

Brennweite: 35mm bis 70mm

Größte Öffnung: f/3,3 bis 4,5

Optik: 8 Elemente in 7 Gruppen

Bildwinkel: 62° bis 34°20′

Entfernungsskala: Einteilung in Meter und Fuß von 0,5m (2 ft) bis Unendlich (∞). Makroaufnahmen bei jeder Brennweite bis herunter zu 0,35m (1 ft), über orangefarbene Linie und Buchstaben "M" gekennzeichnet.

Entfernungs-/Brennweiteneinstellung: Über zwei unabhängige Ringe. Scharfeinstellung durch Drehen am Einstellring, stufenlose Verstellung der Brennweite durch Drehen des Zoomrings nach rechts bzw. links. Bezugsmarkierungen für die Brennweiten 35mm in grün, 50mm in weiß und 70mm in braun auf dem Zoomring eingraviert. Stufenlose Entfernungseinstellung bis Makro.

Makroeinstellung: Über den Einstellring bei jeder Brennweite möglich. Naheinstellung bis 0,35m möglich. Größtes Abbildungsverhältnis 1:4,4.

Blendenskala: Blende 3,3 bis 22 auf beiden Skalen. (Bei Blende 4 nur Klickstopp.)

Blendentyp: Vollautomatisch

Belichtungsmessung: Offenblendenmessung

Objektivfassung: Nikon Bajonettanschluß

Frontgewinde: Durchmesser 52mm (P = 0,75mm)

Abmessungen: Durchmesser 63mm × Länge bis Flansch 61mm; Länge über alles 69mm

Gewicht: Ca. 255g

Zubehör	
Aufsteckbarer Frontdeckel 52mm	Fester Objektivköcher CL-31S
Hinterer Objektivdeckel LF-1	Weicher Objektivköcher Nr. 62
Aufschraubfilter 52mm	Telekonverter TC-201
Auschraubbare Sonnenblende HN-2	Telekonverter TC-14A

OBJEKTIVPFLEGE

- Die Linsenoberflächen des Objektivs sollten jederzeit sauber gehalten werden. Vermeiden Sie jedoch grobes Reinigen. Wischen Sie Fett und Fingerabdrücke mit einem weichen, sauberen, mit Alkohol angefeuchteten Tuch.
  Wenn Sie zum Reinigen des Objektivs Äther verwenden, erscheinen manchmal Schlieren auf der Linsenoberfläche mit Mehrschichtvergütung. In diesem Fall noch einmal mit einem in Alkohol getränkten Tuch nachwischen.
- *Zum Reinigen des Hinterglieds des Objektivs, ohne Staub oder sonstige* Fremdstoffe in das Objektiv gelangen zu lassen, den Zoomring zuerst auf 35mm Brennweite drehen, mit einem Gebläse eventuelle Staubteilchen und Schmutzrückstände wegblasen und anschließend die hintere Linsenfläche des Objektivs, in gleicher Weise wie oben beschrieben, mit einem Tuch säubern.
- Die Frontlinse des Objektivs sollte grundsätzlich durch ein Filter L37C geschützt werden. Auch die Gegenlichtblende bewährt sich als Frontlinsenschutz.
- Bei Nichtbenutzung sollte der vordere Objektivdeckel grundsätzlich aufgesetzt bleiben.
- Wird das Objektiv ohne Kameragehäuse aufbewahrt, sollten vorderer und *hinterer Objektivdeckel aufgesetzt sein.*
- Zur Aufbewahrung im Leder-Objektivköcher, den Einstellring auf Unendlich (∞) und den Zoomring auf 50mm Brennweite stellen.

NOMENCLATURE

1 Repères d'ouverture (vert et brun)
2 Repère de plage macro (orange)
3 Echelle des distances/échelle des longueurs focales
4 Echelle des distances
5 Index de mise au point en infrarouge
6 Bague de mise au point
7 Echelle des longueurs focales
8 Bague de zooming
9 Bague de montage
10 Borne de servocouplage EE
11 Fourchette de couplage du posemètre
12 Echelle de lecture directe d'ouvertures du diaphragme
13 Borne d'indexage d'ouverture
14 Echelle des ouvertures
15 Nervure de couplage du posemètre
16 Bague des ouvertures

AVANT-PROPOS

(Lisez attentivement les paragraphes suivants, les quelques minutes ainsi passés vous permettront de tirer le meilleur de votre appareil tout de suite et pour des années.)

Vous possédez maintenant l'un des zooms les plus compacts et légers pour les focales les plus utilisées et une souplesse d'emploi maximale pour la prise de vue de tous les jours.Votre nouveau Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 est polyvalent, facile à utiliser, compact et hautement performant. Il permet d'adopter diverses longueurs focales, depuis le grand-angle 35mm jusqu'à la téléphotographie moyenne 70mm. Et vous pouvez passer tout de suite à des sujets plus petits avec la mise au point macro intégré utilisable sur toutes les longueurs focales. Utilisez-le pour les clichés, les photos souvenir, les portraits et la macro-photographie.

Le zooming et la mise au point sont effectués par deux bagues indépendantes, aussi une fois le sujet mis au point, vous pouvez le cadrer avec le zoom sans perdre de la netteté. La distance de mise au point minimale est normalement de 0,5m, mais vous pouvez descendre en continu jusqu'à 0,35m grâce au dispositif de macro monté. Le taux de reproduction maximal est de 1:4,4. Pour un grossissement encore plus important, montez simplement un objectif macro Nikon en option. Pour obtenir des effects spéciauz, l'accessoire, frontal de 52mm met à votre disposition un maximum de filtres en option. Réalisé à partir de verre Nikon de qualité supérieure, ce zoom produit des images nettes et bien contrastées de la plus courte à la plus longue des longueurs focales, et les aberrations chromatiques sont bien corrigées. Le revêtement intégré Nikon (NIC) est appliqué sur toutes les surfaces air/verre des lentilles pour réduire les réflexions parasites et la diffusion et produire des images à restitution chromatique naturelle. L'objectif est doté d'un index de couplage photométrique interne qui informe automatiquement le posemètre de l'ouverture maximale de l'objectif utilisé, dans le cas de boîtiers bénéficiant de ce type de couplage (AI), (sauf dans le cas du F-401). L'index de couplage et la diaphragme automatique fonctionnent conjointement et permettent une mesure de l'exposition à pleine ouverture. Pour les boîtiers Nikon dépourvus du

système AI, l'objectif comporte une fourchette de couplage photométrique qui autorise la même opération.

MONTAGE — A

Alignez l'index des ouvertures de l'objectif ① et l'index de montage de l'appareil et insérez l'objectif dans la monture baïonnette du boîtier. Tournez l'objectif dans le sens horaire inversé jusqu'à ce qu'un déclic indique son verrouillage en place. (Pour retirer l'objectif, pressez le bouton de déverrouillage sur le boîtier et tournez l'objectif dans le sens horaire.)

Remarques:

1) En montant l'objectif sur un boîtier pourvu d'un doigt de couplage objectifposemètre (type AI), assurez-vous que le doigt de couplage soit correctement en place; en montant l'objectif sur un boîtier dépourvu de ce doigt (type non-AI), étalonnez l'ouverture en manuel. Dans ces deux cas, reportez-vous au mode d'emploi de l'appareil.
2) Quand l'objectif est utilisé avec le boîtier Nikon F-401, la fonction de couplage photométrique n'opère pas, et l'indicateur d'exposition DEL n'apparaît pas.

MISE AU POINT — B

Pour mettre au point, tournez la bague de mise au point ⑥ jusqu'à ce que vous obteniez sur le verre de visée une vue nette et claire.

Pour une mise au point extrêmement précise, nous vous conseillons de faire la mise au point en position 70mm, puis revenez à la meilleure longueur focale pour la composition de l'image désirée.

ZOOMING — C

Il vous permet d'arranger vos photos pour les faire entrer exactement dans le cadre. Lorsque vous voulez varier la focale de votre zoom, regardez à travers le viseur et faites glisser la bague de zooming ⑧ vers la droite et vers la gauche jusqu'à ce que vous obteniez sur le verre de visée l'image que vous désirez. En référence, une échelle à quatre positions (35mm, 50mm et 70mm) est gravée sur le tube de l'objectif, mais vous pouvez également utiliser les réglages intermédiaires.

MISE AU POINT MACRO

Bien que la mise au point normale soit possible depuis l'infini jusqu'á 0,5m, vous pouvez mettre au point encore plus près à tous les réglages de longueur de focale en actionnant doucement la bague de mise au point. Le "M" et le repère ② orange indiquent le mode de mise au point macro. La distance focale minimale et le rapport de reproduction maximum sont respectivement de 0,35mm et 1:4,4.

Réglé à 70mm, son rapport de reproduction est 1:4,4, tandis qu'à 35mm il devient 1:8,3.

Il est recommandé d'utiliser autant que possible des longueurs focales longues pour la mise au point macro, parce qu'il peut y avoir vignettage aux réglages de longueur focale plus courts.

Note: Bien que cet objectif soit capable de prendre des prises de vue en macro,

nous recommandons l'utilisation d'un objectif Micro-Nikkor pour la copie de documents ou la duplication de diapositives où une mise au point parfaite est de rigueur.

VERRES DE VISEE RECOMMANDES

Différents verres de visée interchangeables peuvent être montés sur les boîtiers Nikon F3 et Nikon F2 série, qui permettent de faire face à toutes les conditions de prise de vues. La liste de ceux qui sont particulièrement recommandés pour votre objectif figure ci-dessous. Pour les verres utilisés avec des boîtiers Nikon autres que F2 et F3 séries, (càd, Nikon FA, FE2, FM2 et FE), se référer à la colonne sur les boîtiers de série F3. Pour les verres de visée K2, B2 et E2 se référer aux colonnes sur les verres K, B et E respectivement. Pour des détails reportez-vous à la feuille d'instruction spécifique concernant les verres.

Boitier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◎	◎			◎									◎	◎		◎	◎	
F2	◎	◎			◎									◎	◎		◎		

■ *Lorsqu'on adapte le téléconvertisseur TC-201 ou TC-200 sur cet objectif, se* référer à la table suivante:

Boitier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									●	●		●	●	
F2	●	◎			◎									●	●		●		

■ Lorsqu'on adapte le téléconvertisseur TC-14A sur cet objectif, se référer à la table suivante:

Boitier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									◎	●		◎	●	
F2	●	◎			◎									◎	●		◎		

◎ = Mise au point excellente

● = Mise au point acceptable

La zone de stigmomètre du verre de visée, du microprisme ou du réticule est floue.

Faites la mise au point sur la zone dépolie.

Les blancs signifient l'incompatibilité.

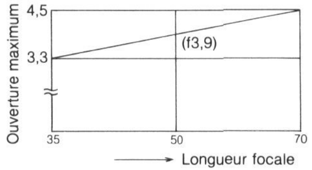
Note: Les téléconvertisseurs TC-301, TC-300, TC-14B et TC-14 ne peuvent pas être utilisés avec cet objectif.

OUVERTURE VARIABLE

Pour des longueurs focales allant de 35mm à 70mm, l'ouverture maximale diminue d'environ 5/6 par repère d'ouverture. Les deux index d'ouverture gravés sur la bague de montage chromée indiquent cette variation: l'index de couleur verte sert pour le réglage en 35mm, et celui de couleur brune pour le réglage en 70mm.

Pour les réglages de longueur focale intermédiaire, amenez la bague des ouvertures entre les deux index. La relation entre la longueur focale et l'ouverture maximale est indiquée sur le Schéma 1. Quand cet objectif est monté sur un boîtier équipé du dispositif de mesure à diodes TTL, il n'est plus nécessaire de vous préoccuper du réglage de l'ouverture. Avec un posemètre indépendant, un réglage fin est cependant requis, selon la longueur focale utilisée.

Schéma 1



CONSEILS POUR LA PHOTOGRAPHIE AU FLASH

Suivez les instructions suivantes quand vous photographiez avec un flash, parce que l'ouverture maximum de cet objectif varie considérablement en fonction des réglages de longueur focale.

- **Photographie automatique TTL au flash (avec les SB-18, SB-17, SB-16A/B, SB-15 ou SB-20)**

  Aucun ajustement n'est nécessaire parce que la variation en ouverture est automatiquement prise en compte. Cependant, si la distance flash-sujet est proche de la limite inférieure ou supérieure de la plage de prise de vue en *mode auto correspondant à votre ouverture de travail, l'ouverture de travail peut* devoir être changée selon les longueurs focales.

- **Photographie au flash en mode auto non-TTL ou semi-automatique**

  Un léger aujstement est nécessaire. Vous pouvez obtenir l'exposition pratiquement correcte sur tous les réglages de longueur focale en utilisant les réglages intermédiaires figurant entre les index des ouvertures vert et brun. Pour obtenir une exposition parfaite, ajustez l'ouverture de couplage selon le Schéma 1.

- **En combinaison avec le flash SB-19 ou SB-E monté sur le Nikon FG-20 ou EM**

  Assurez-vous que le sélecteur de mode opératoire du SB-19 ou le sélecteur de boîtier du nouveau SB-E est en position "A". Avec un type de SB-E plus ancien, placez-le sur "FE·FM". Sinon, vous pourrez obtenir l'ouverture correcte seulement sur le réglage du téléphoto (70mm), tandis que votre photo sera surexposée pour le grand-angle (35mm) à cause de la variation d'ouverture maximum de l'objectif. Avec un film de type négatif (par exemple, pour les négatifs couleur), ce déplacement n'affecte pas l'image elle-même, parce que la plage d'expositions est plus étendue. Mais il n'est recommandé d'utiliser un film diapo, parce sa plage des expositions est plus réduite.

PROFONDEUR DE CHAMP

Vous pouvez apprécier la profondeur de champ sur l'image de visée en pressant le bouton de contrôle de profondeur de champ si l'appareil en est doté. Mais à la différence d'autres objecifs Nikon, le Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 ne possède pas de repères de profondeur de champ à code couleur gravé sur le tube de l'objectif. Cependant, vous pouvez quand même déterminer la profondeur de vue en vous aidant des tableaux fournis avec ce manuel (voir la page45).

Pour les utiliser, découpez d'abord les échelles le long des lignes indiquées. Puis, placez l'échelle des distances (B) sur l'échelle des profondeurs de champ utilisée, le sommet de l'échelle (B) alignée sur la longueur focale utilsée, et la distance alignée sur la ligne indicatrice centrale de l'échelle (A). Lisez les numéros maintenant (sur l'échelle B) qui apparaissent en face d'une paire de lignes de profondeur de champ (sur l'èchelle A) correspondant à l'ouverture utilisée.

Ces nombres indiquent la profondeur de champ pour les réglages utilisés.

Par exemple, si l'objectif est en prémise au point à 1m, avec la longueur focale réglée à 35mm et l'ouverture à f/22, les nombres de l'échelle des distances face aux lignes de profondeur de champ pour le réglage f/22 sont le réglage de profondeur de vue réel à ce moment.

PHOTOGRAPHIE EN INFRAROUGE

En photographie en infrarouge, le plan de la mise au point la plus nette est légèrement plus éloignée que celui produit par la lumière visible. Empiriquement, vous pouvez compenser le délacement de mise au point en vous référant aux index de mise au point infrarouge gravés ⑤ sur le tube de l'objectif. (La ligne à repère vert au bas est la ligne de réglage de longueur focale 35mm, tandis que celle avec le repère brun est celle des 70mm. Pour les longueurs focales intermédiaires, utilisez l'espace entre les deux.)

Après la mise au point nette du sujet à travers le viseur, vérifiez la distance de mise au point et tournez la bague de mise au point vers la gauche jusqu'à ce que le nombre prémis au point apparaisse aligné sur l'index de mise au point infrarouge. Puis montez le filtre sur l'objectif et déclenchez.

CARACTERISTIQUES

Longueur focale: 35mm à 70mm
Ouverture maximum: f/3,3 à 4,5
Construction optique: 8 éléments en 7 groupes
Champ angulaire: 62° — 34°20'
Echelle des distances: Graduée en mètres et en pieds de 0,5m (2 ft.) à l'infini (∞); mode de mise au point macro à tous les réglages de longueur focale jusqu'à 0,35m (1 ft.) indiquée par une ligne orange et la lettre "M"
Contrôle de mise au point/zooming: Par deux bagues de contrôle indépendantes; la mise au point se fait en tournant la bague de mise au point, le zooming en tournant la bague de zooming vers la droite et vers la gauche.
Repères de référence pour les réglages de profondeur de champ 35mm en

vert, 50mm en blanc et 70mm en brun gravés sur la bague de zooming. Le mouvement de mise au point est continu en mode macro.

Mise au point en macro: Via bague de mise au point; utilisable à toutes les longueurs focales; mise au point rapprochée possible jusqu'à 0,35m (1 ft.); rapport de reproduction 1:4,4

Echelle des ouvertures: f/3,3 à f/22 sur les deux normes et échelle de lecture directe d'ouverture (à f/4 seul le déclic est fourni).

Diaphragme: Entièrement automatique

Mesure de l'exposition: A pleine ouverture

Monture: Baïonnette Nikon

Taille des accessoires: 52 diam (P 0,75mm)

Dimensions: Env. 63mm diam × 61mm rallonge de bride; env. 69mm de long (hors-tout)

Poids: Env. 255g

Accessoires	
Capuchon avant à emboîtement de 52mm	Etui d'objectif rigide CL-31S
Bouchon arrière LF-1	Etui d'objectif souple No. 62
Filtres vissants 52mm	Téléconvertisseur TC-201
Parasoleil vissant HN-2	Téléconvertisseur TC-14A

SOINS A APPORTER A VOTRE OBJECTIF

- Il est nécessaire de conserver les surfaces des lentilles de l'objectif dans un état de propreté maximum. Pour le nettoyage, il est recommandé d'utiliser un tissu de coton doux, imbibé d'alcool afin d'effacer des traces de graisse ou de doigts. Lorsque l'on utilise de l'éther, des traces peuvent subsister après évaporation sur une lentille qui a subi le traitement multicouches. Dans un tel cas, frottez à nouveau avec du coton imbibé d'alcool.
- Pour nettoyer l'objectif sans laisser pénétrer la poussière ou tout matériau dedans, tournez d'abord la bague de zooming vers la longueur focale 35mm, puis utiliser un soufflet pour éliminer les corps étrangers, puis essuyez la surface arrière de l'objectif.
- Pour protéger la surface de l'objectif de la saleté et des dommages, utilisez le filtre L37C. Le parasoleil aide aussi à protéger l'objectif.
- Laissez le capuchon d'objectif en place quand l'objectif n'est pas utilisé.
- Lorsque l'objectif est rangé séparément, mettez-lui toujours ses bouchons avant et arrière.
- Afin de pouvoir introduire l'objectif dans son étui de cuir, amenez la bague de mise au point sur l'infini et la bague de zooming sur 50mm.

NOMENCLATURA

1 Indice de aberturas (verde y marrón)
2 Línea de macro (anaranjado)
3 Escala de distancias/índice de la escala de longitud
4 Escala de distancias
5 Indices de infrarrojo
6 Anillo de enfoque
7 Escala de longitud focal
8 Anillo de efecto zoom
9 Anillo de montaje
10 Borne del acoplamiento del servosistema EE
11 Zapata de acoplamiento al exposímetro
12 Escala de lectura directa de abertura
13 Borne de indicación de la abertura
14 Escala de aberturas
15 Reborde para el acoplamiento del exposímetro
16 Anillo de aperturas

ANTES DE UTILIZAR ESTE OBJETIVO

(Lea las siguientes instrucciones cuidadosamente para obtener el mayor rendimiento de su nuevo objetivo ahora y en los numerosos años venideros).

Usted ahora posee uno de los objetivos zoom más ligeros y compactos en las longitudes focales más utilizadas para una máxima versatilidad en la toma cotidiana de fotografías. Su nuevo Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 es versátil, de fácil operación, compacto y de alto rendimiento. Le proporciona una variedad de longitudes focales a elección, desde un granangular de 35mm hasta un teleobjetivo moderado de 70mm. Usted puede aproximarse a objetos pequeños con el sistema de enfoque para macro incorporado que permite enfoques a cualquier longitud focal. Utilice este objetivo para fotografías normales, turísticas, retratos y primeros planos.

Los controles del efecto zoom y del enfoque se efectúan mediante dos anillos independientes de manera que una vez enfocado el objeto, usted puede cambiar el ajuste del efecto zoom sin alterar la nitidez. Las distancia de enfoque mínima normalmente es de 0,5m (2 pies), pero el enfoque continuo es posible hasta una distancia mínima de 0,35m (1 pie) gracias a la función de macro equipada. La relación de reproducción máxima es de 1:4.4. Para obtener una amplificación aun mayor, sencillamente agregue un lente de aproximación opcional Nikon. Para lograr efectos especiales, la montura delantera de 52mm permite utilizar un número máximo de filtro opcionales.

Fabricado de cristal Nikon de la más alta calidad, este objetivo zoom produce imágenes nítidas de alto contraste desde la longitud focal mínima a la máxima con una corrección eficiente de todas las aberraciones. Además, el revestimiento integrado de Nikon (NIC) aplicado a todas las superficies de lentes en contacto con el aire a fin de reducir al mínimo el espectro secundario y la interreflexión entre las superficies de las lentes y asegurar fotografías de colorido natural.

El objetivo ofrece "registro automático de la abertura máxima" (AI) con las cámaras convenientement equipadas, gracias a la protuberancia de acoplamiento al

exposímetro provista (excepto F-401/N4004*). El reborde para el acoplamiento del exposimentro y el diagrama automático funcionan conjuntamente para permitir la medición de la exposición a plena abertura. Este objetivo está equipado con una zapata de acoplamiento al exposímetro para permitir la misma operación con las cámaras Níkon que no cuenten con el sistema AI.

*La Nikon N4004 es vendida exclusivamente en EE.UU.

MONTAJE DEL OBJETIVO —— A

Alinee el índice de aperturas de color verde ① en el objetivo con el índice de montaje en el cuerpo de la cámara e inserte el objetivo en la montura tipo bayoneta de la cámara. Luego, gire el objetivo en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que un "click" señale que está correctamente montado. (Para desmontarlo, oprima el botón de liberación del objetivo en la cámara y gire el objetivo en el sentido de las agujas del reloj.)

Notas:

1) Al montar este objetivo en una cámara tipo AI con palanca de acoplamiento al exposímetro, verifique que la palanca esté colocada hacia abajo. Al montarlo en una cámara sin esta palanca (cámara que no es del tipo AI), se requiere indicación de apertura máxima "manual". Vea informaciones más detalladas en el manual de instrucciones de la cámara.
2) Cuando se utilice el objetivo con la Nikon F-401/N4004, no operará la función de acoplamiento del exposímetro de la cámara y no aparecerán los indicadores LED de exposición.

ENFOQUE —— B

Para enfocar, gire el anillo de enfoque ⑥ hasta que la imagen en el visor aparezca nítida y clara.

Para enfoques precisos, enfoque con el objetivo en la posición de 70mm, volviendo posteriormente a la longitud focal ideal para la composición fotográfica deseada.

EFECTO ZOOM —— C

Este efecto le permite "recortar" la imagen, consiguiendo una ubicación exacta de la misma dentro del marco. Para lograr el efecto de acercamiento o de alejamiento, observe a través del visor y gire el anillo de control del efecto zoom ⑧ hacia la derecha o hacia la izquierda hasta que la imagen deseada quede encuadrada correctamente en la pantalla de enfoque. Como referencia, en el anillo de control del efecto zoom aparece grabada una escala de tres posiciones para indicar los ajustes de longitud focal (35mm, 50mm y 70mm). Desde luego, es posible fijar posiciones intermedias.

ENFOQUE MACRO

Si bien es posible el enfoque normal desde infinito hasta 0,5m (2 pies), usted puede enfocar a distancias aun menores, en cualquier longitud focal gracias al fun-

cionamiento suave del anillo de enfoque. La "M" de color anaranjado y la línea corresponden al enfoque macro. La distancia focal mínima y la relación de reproducción máxima son de 0,35m (1 pie) y 1:4,4 respectivamente.
A una longitud focal de 70mm, la relación de reproducción es de 1:4,4 mientras que a 35mm, es de 1:8,3.
Se recomienda utilizar longitudes focales tan largas como sea posible para el enfoque macro, ya que con ajustes de longitudes focales menores puede presentarse el efecto de viñeteo.
Nota: Si bien este objetivo es apto para enfoques macro, se recomienda utilizar un objetivo Micro-Nikkor para copias de documentos o duplicados de diapositivas, trabajos que requieren una nitidez rigurosa.

PANTALLAS DE ENFOQUE RECOMENDADAS

Existen varias pantallas de enfoque intercambiables para las cámaras de las series F3 y F2, aptas para todo tipo de objetivo o situación fotográfica.Las pantallas recomendadas para ser utilizadas con este objetivo aparecen en la lista de más abajo. Para las pantallas utilizadas con cámaras Nikon que no sean de las series F3 y F2 (por ejemplo, Nikon FA, FE2, FM2 y FE), vea la columna de las cámara de la serie F3. Para las pantallas de enfoque K2, B2 y E2, vea las columnas de las pantallas K, B y E, respectivamente. Para más detalles, vea la hoja de instrucciones de la pantalla de enfoque específica.

Pantalla / Cámara	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◎	◎			◎									◎	◎		◎	◎	
F2	◎	◎			◎									◎	◎		◎		

■ Utilice la siguiente tabla si el objetivo tiene acoplado un Teleconvertidor TC-201 ó TC-200:

Pantalla / Cámara	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◉	◎			◎									◉	◉		◉	◉	
F2	◉	◎			◎									◉	◉		◉		

■ Utilice la siguiente tabla si el objetivo tiene acoplado un Teleconvertidor TC-14A:

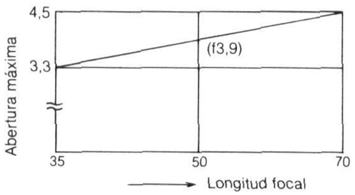
Pantalla / Cámara	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◉	◎			◎									◎	◉		◎	◉	
F2	◉	◎			◎									◎	◉		◎		

◎ = Enfoque excelente
◉ = Enfoque aceptable
El telémetro de imagen partida, el área de microprisma o reticulada tiene poco brillo. Enfoque en el área mate circundante.
Los espacios en blanco indican que no pueden ser utilizadas.
Nota: Los Teleconvertidores TC-301, TC-300, TC-14B y TC-14 no pueden ser utilizados con este objetivo.

ABERTURA VARIABLE

Al cambiar la longitud focal del objetivo de 35mm a 70mm, la abertura máxima disminuye aproximadamente 5/6 de un valor f/. Los dos índices de abertura grabados en el anillo de montura cromado indican la diferencia: el índice verde es para ser utilizado con el objetivo en 35mm, mientras que el índice marrón es para 70mm. Para ajustes a longitudes focales intermedias, alinee el anillo de aberturas entre los dos índices. La relación entre la longitud focal y la abertura máxima aparece en el Diagrama 1. Cuando este objetivo zoom es utilizado con sistema de exposímetro a través del objetivo (TTL), no es necesario ajustar la abertura. Sin embargo, al utilizar un exposímetro independiente, es necesario efectuar un ligero ajuste, según el ajuste de la longitud focal.

Diagrama 1



FOTOGRAFIA CON FLASH

Siga la instrucciones dadas a continuación al efectuar fotografías con una unidad de flash electrónico, ya que la abertura máxima de este objetivo varía según los ajustes de longitud focal.

- **En el caso de fotografías con flash automático TTL (al utilizar SB-18, SB-17, SB-16A/B, SB-15 o SB-20)**

  *No se requieren ajustes ya que la variación de abertura se compensa automá*ticamente. Sin embargo, cuando la distancia entre el flash y el objeto se encuentra junto al límite próximo o lejano del alcance de enfoque automático correspondiente a la abertura utilizada, puede ser necesario cambiar la abertura a utilizar al modificar la longitud focal del objetivo.

- **En el caso de fotografías con flash automático que no sea de tipo TTL o con flash manual**

  Es necesario efectuar un ligero ajuste. Para obtener una exposición aproximadamente correcta en todos los ajustes de longitud focal, utilice ajustes intermedios entre el índice de abertura verde y el marrón. Para obtener una exposición perfecta, ajuste la abertura de acoplamiento según el Diagrama 1.

- **En combinación con el flash SB-19 o el flash SB-E montado en la Nikon FG-20 ó EM**

  Verifique que el selector de modo de disparado del SB-19 o el selector de cámara de un flash nuevo de tipo SB-E esté en la posición "A". En el caso de mo-

delos anteriores de SB-E, coloque el selector en la posición "FE·FM". De otra manera, la exposición correcta puede ser obtenida únicamente con el ajuste para telefotografía (70mm), mientras la fotografía resultará sobre-expuesta si es tomada con ajuste de granangular (35mm) como consecuencia del cambio de la abertura máxima de este objetivo. Con películas de tipo negativo (por ejemplo, película negativa de color), este cambio puede no afectar la fotografía en si, ya que posee una mayor libertad de exposición. Sin embargo, no se recomienda utilizar película reversible para diapositivas, ya que la libertad de exposición de estas películas es menor.

ESCALA DE PROFUNDIDAD DE CAMPO

Usted puede observar la profundidad de campo a través del visor oprimiendo el botón de observación previa de la profundidad de campo en el caso de utilizar una cámara con este dispositivo. Sin embargo, a diferencia de otros objetivos Nikkor, el Zoom-Nikkor 35-70mm f/3.3-4.5 no posee indicadores de profundidad de campo codificados por color en el tubo del objetivo. Para determinar la profundidad de campo, utilice las escalas que aparecen en este manual (vea la página 45).

Para utilizarlas, en primer lugar recorte las escalas a lo largo de las líneas indicadas. Luego, coloque la escala de distancias objeto-cámara (B) sobre la escala de profundidades de campo (A), con el borde superior de la escala (B) alineado con la longitud focal utilizada, y la distancia alineada con la línea índice central de la escala (A). A continuación, lea los números (en la escala B) que aparecen opuestos al par de líneas de profundidad de campo (en la escala A) correspondientes a la abertura utilizada. Estos números corresponden a la profundidad de campo de los ajustes utilizados.

Por ejemplo, si el objetivo es preenfocado en 1m (3,5 pies) con la longitud focal fijada en 35mm y la abertura en f/22, los números en la escala de distancias opuestos a las líneas de profundidad de campo para el ajuste de f/22 representan la profundidad de campo real.

FOTOGRAFIA POR RAYOS INFRARROJOS

En la fotografía por rayos infrarrojos, el plano de foco más nítido se encuentra a una distancia ligeramente mayor que el plano producido por la luz visible. Como regla general, Ud. puede compensar la desviación del foco refiriéndose a las líneas de índice para infrarrojo grabadas en el tubo del objetivo. (La línea con el punto verde en el extremo inferior corresponde al ajuste para longitud focal de 35mm, mientras que la línea con el punto marrón corresponde al ajuste para longitud focal de 70mm. Para longitudes focales intermedias, utilice el área entre ambas.) Después de enfocar nítidamente el objeto a través del visor, verifique la distancia enfocada y gire el anillo de enfoque hacia la izquierda hasta que el número correspondiente a la distancia preenfocada quede alineado con el índice de infrarrojo. Luego, monte el filtro en el objetivo y tome la fotografía.

ESPECIFICACIONES

Longitud focal: 35mm a 70mm
Abertura máxima: f/3,3 a f/4,5
Construcción del objetivo: 8 elementos en 7 grupos
Angulo fotográfico: 62° a 34°20'
Escala de distancias: *Graduada en metros y en pies desde 0,5m (2 pies) hasta* infinito (∞); modalidad de enfoque macro en cualquier ajuste de longitud focal hasta un mínimo de 0,35m (1 pie) indicado por la línea de color anaranjado y la letra "M"
Control de enfoque/efecto zoom: Mediante dos anillos de control independientes: el enfoque se efectúa girando el anillo de enfoque hacia la derecha o hacia la izquierda. En el anillo de control del efecto zoom aparecen grabadas marcas de referencia para los ajustes de longitud focal de 35mm, de color verde; para 50mm, de color blanco y para 70mm, de color marrón. El movimiento del anillo de enfoque es continuo hasta la modalidad de macro
Función de enfoque macro: Mediante el anillo de enfoque, utilizable a cualquier longitud focal. El enfoque es posible hasta una distancia minima de 0,35m(1 pie). La relación de reproducción máxima es de 1:4.4
Escala de aberturas: f/3,3 a /22 tanto en la escala normal como en la de lectura directa de abertura (A f/4 sólo con un tope tipo "click".)
Diafragma: Completamente automático
Medición de la exposición: Por método de plena abertura
Montura: Tipo bayoneta de Nikon
Dimensiones de los accesorios: 52mm de diám. (P = 0,75mm)
Dimensiones: Aproximadamente 63mm de diám. × 61mm de extensión desde la pestaña, aproximadamente 69mm de largo (total)
Peso: Aproximadamente 255 gramos

Accesorios	
Tapa frontal a presión de 52mm	*Estuche duro para el objetivo CL-31S*
Tapa trasera del objetivo LF-1	Estuche blando para el objetivo No. 62
Filtros con rosca de 52mm	Teleconvertidor TC-201
Parasol con rosca de HN-2	Teleconvertidor TC-14A

CUIDADOS DEL OBJETIVO

- Si bien siempre se deben mantener limpias las superficies de las lentes del objetivo, la limpieza debe ser efectuada cuidadosamente. Limpie frotando con un paño suave y limpio humedecido en alcohol para eliminar manchas de grasa o impresiones digitales de las superficies de las lentes.
  Si se utiliza éter para limpiar el objetivo, en algunas ocasiones aparece una mancha en la superficie de las lentes con recubrimiento de capas múltiples. Si esto sucede, limpie nuevamente con un paño de algodón humedecido en alcohol.
- Para limpiar la lente trasera evitando que penetre polvo u otra materia extraña en el objetivo, en primer lugar gire el anillo de control del efecto zoom hasta la longitud focal de 35mm. Luego, utilice un soplador para eliminar el polvo y las materias extrañas. Finalmente, limpie la superficie de la lente trasera de la manera explicada más arriba.
- Para proteger la superficie de las lentes de suciedad y de daños, se recomienda utilizar permanentemente un filtro L37C. El parasol asimismo ayuda a proteger el objetivo.
- Deje colocada la tapa del objetivo cuando no lo utilice.
- Coloque tanto la tapa delantera como la trasera al guardar el objetivo separadamente.
- Para poder guardar adecuadamente el objetivo en el estuche de cuero, coloque el anillo de enfoque del objetivo en la posición de infinito (∞) y el anillo de control del efecto zoom en la posición de 50mm.

NOMENCLATURA

1 Scala lettura diaframmi (verde e marrone)
2 Indicatore gamma macro (arancio)
3 Scala distanze/lunghezza focale
4 Scala distanze
5 Riferimento per fotografia all'infrarosso
6 Anello di messa a fuoco
7 Scala distanza focale
8 Anello zoom
9 Anello montaggio obiettivo
10 Attacco per EE servo
11 Attacco per indicatore
12 Scala per lettura diretta apertura
13 Indice apertura
14 Scala apertura
15 Flangia per attacco indicatore
16 Anello diaframmi

PRIMA DI USARE L'OBIETTIVO

(Leggere attentamente le seguenti istruzioni per ottenere i migliori risultati per molti anni a venire.)

Possedete ora uno degli obiettivi zoom più leggeri e compatti con le focali maggiormente impiegate per la massima versatilità nelle riprese fotografiche più comuni. Il Vostro nuovo Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 è versatile, facile da usare, compatto ed offre alte prestazioni. Vi offre una scelta di lunghezze focali da grandangolo (35mm) a un medio tele (70mm). Potrete anche riprendere soggetti più piccoli con la funzione macro incorporata a qualsiasi lunghezza focale. Usatela per istantanee, foto ricordo, ritratti e close-up.

L'azionamento dello zoom e la messa a fuoco vengono attuati tramite due ghiere indipendenti, quindi dopo aver messo a fuoco il Vostro soggetto potrete riprenderlo con lo zoom senza perdere la nitidezza dell'immagine. La distanza minima per la messa a fuoco è solitamente 0,5m, ma potrete ottenere una continua messa a fuoco fino a 0,35m grazie alla funzione macro incorporata. Il massimo rapporto di riproduzione è 1:4,4. Per ottenere un ulteriore ingrandimento, basterà aggiungere un obiettivo close-up Nikon opzionale. Per effetti speciali, il diametro filtri di 52mm consente l'uso di una vasta gamma di filtri opzionali.

Costruito con vetro Nikon della migliore qualità, questo obiettivo zoom produce immagini nitide con un ottimo contrasto dalla più corta alla più lunga distanza focale con un'ottima correzione delle aberrazioni. Inoltre, il rivestimento Nikon NIC (Nikon Integrated Coating) è stato applicato a tutte le superfici dell'obiettivo esposte all'aria per ridurre gli effetti di falsa immagine e produrre fotografie con colori naturali.

Questo obiettivo offre la funzione di misurazione automatica del valore massimo di apertura (AI) con apparecchi attreezzati in modo adeguato, mediante la flangia per attacco indicatore fornita (eccetto il F-401). La ghiera di indicazione e la funzione di apertura automatica funzionano assieme per consentire la misurazione dell'esposizione ad apertura massima. Per fotocamere Nikon non provviste della funzione AI, questo obbiettivo è provvisto di un attacco a slitta per indicatore per permettere l'attuazione della stessa operazione.

MONTAGGIO DELL'OBIETTIVO — A

Allineare il segno di apertura (verde) ① dell'obiettivo con il segno di montaggio della fotocamera ed inserire l'obiettivo nel dispositivo di montaggio a baionetta della fotocamera. Quindi ruotare l'obiettivo in senso antiorario fino a quando si arresta in posizione con uno scatto. (Per togliere l'obiettivo, premere il tasto di disimpegno dell'obiettivo e ruotarlo in senso orario.)

Notas:

1) Per l'uso dell'obiettivo con una fotocamera di tipo AI provvista di leva per accoppiamento indicatore, assicurarsi che lá leva sia alla posizione "down", per l'uso di una fotocamera non provvista di questa leva, sarà necessario effettuare la misurazione "manuale" dell'esposizione massima. Per ulteriori informazioni, leggere il manuale di istruzioni della fotocamera.
2) Se l'obiettivo viene usato con la Nikon F-401, la funzione di attacco indicatore non funziona e i LEDs dell'indicatore di esposizione non si iluminano.

MESSA A FUOCO — B

Per la messa a fuoco, ruotare l'anello di messa a fuoco ⑥ fino a quando il soggetto appare nitido.

Per la messa a fuoco su un soggetto, usare la posizione 70mm dell'obiettivo, quindi spostare indietro alla lunghezza focale necessaria per comporre l'immagine voluta.

USO DEL ZOOM — C

Questa funzione Vi consente di creare l'immagine vista attraverso il mirino nel modo preferito. Guardare attraverso il mirino e ruotare l'anello dello zoom ⑧ verso destra e sinistra fino ad ottenere l'immagine voluta sul vetro smerigliato per la messa a fuoco. Per riferimento, una scala a tre posizioni per indicare l'impostazione della lunghezza focale (35mm, 50mm, 70mm) è incisa sull'anello dello zoom, ma è possibile tuttavia usare posizioni intermedie.

MESSA A FUOCO IN MACRO

Benché la messa a fuoco sia possibile dall'infinito a 0,5m, potrete mettere a fuoco oggetti ancora più vicini a qualsiasi lunghezza focale con un agevole intervento sull'anello di messa a fuoco. La lettera "M" (arancio) e la linea ② indicano la funzione di messa a fuoco in macro. La distanza focale minima ed il massimo rapporto di riproduzione sono rispettivamente 0,35m e 1:4,4.

Ad una lunghezza focale di 70mm, il suo rapporto di riproduzione è 1:4,4, mentre a 35mm diviene 1:8,3.

Si consiglia l'uso di lunghezze focali più lunghe il più possibile per la messa a fuoco in macro poiché, a lunghezze focali più corte, potrebbe verificarsi una riduzione della luminosità.

Nota: Benché l'obiettivo consenta la messa a fuoco in macro, si consiglia l'uso di un obiettivo Micro-Nikkor per la riproduzione di documenti o la duplicazione di diapositive, casi in cui è necessaria una precisione ad alti livelli.

SCHERMI PER MESSA A FUOCO CONSIGLIATI

Numerosi schermi per messa a fuoco intercambiabili sono disponibili per le fotocamere della serie F-3 ed F-2 adattabili a qualsiasi tipo di obiettivo o situazioni di ripresa. Quelli consigliati per l'uso con il Vostro obiettivo sono indicati in basso. Per schermi usati con fotocamere Nikon escluso le F3 ed F2 (es. Nikon FA, FE2, FM2 e FE), vedere la colonna per fotocamere F3. Per gli schermi di messa a fuoco K2, B2 e E2, vedere le colonne per gli schermi K, B ed E rispettivamente. Per dettagli, consultare anche le istruzioni degli schermi di messa a fuoco.

Schermo / Fotocamera	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	◎	◎			◎									◎	◎		◎	◎	
F2	◎	◎			◎									◎	◎		◎		

■ Quando il teleconverter TC-201 o TC-200 è applicato a questo obiettivo, usare la tabella seguente:

Schermo / Fotocamera	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									●	●		●	●	
F2	●	◎			◎									●	●		●		

■ Quando il Teleconverter TC-14A è applicato a questo obiettivo, usare la tabella seguente:

Schermo / Fotocamera	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F3	●	◎			◎									◎	●		◎	●	
F2	●	◎			◎									◎	●		◎		

◎ = Messa a fuoco eccellente

● = Messa a fuoco accettabile
Il telemetro ad immagine spezzata, la corona di microprismi o la zona smerigliata a croce è scura.
Mettere a fuoco la zona intorno.

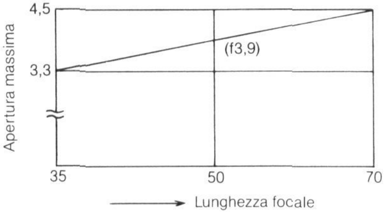
Gli spazi vuoti indicano che non sono utilizzabili.

Nota: Il Teleconverter TC-301, TC-300, TC-14B e TC-14 non possono essere usati con questo obiettivo.

APERTURA VARIABILE

Quando lo zoom viene regolato dalla posizione 35mm a 70mm, l'apertura massima diminuisce intorno a 5/6 di un valore di apertura. I due segni di apertura incisi sull'apposito anello indicano la differenza: il segno verde viene usato per la posizione 35mm, mentre quello marrone viene usato per la posizione 70mm. Per regolazioni intermedie della lunghezza focale, allineare l'anello di apertura fra i due segni. Il rapporto fra la lunghezza focale ed il valore massimo di apertura è indicato nel diagramma 1. Quando questo obiettivo zoom viene usato con fotocamere provviste della funzione di misurazione della luce attraverso il mirino (TTL), non dovrete regolare manualmente l'apertura. Tuttavia, quando un esposimetro indipendente viene usato sarà necessario apportare una leggera modifica secondo l'impostazione della lunghezza focale.

Diagramma 1



INFORMAZIONI SU FOTOGRAFIA CON LAMPEGGIATORE

Seguire le istruzioni fornite in basso per l'uso di un lampeggiatore poiché l'apertura massima di questo obiettivo varia secondo la regolazione della lunghezza focale.

- **Fotografia con lampeggiatore TTL (con SB-18, SB-17, SB-16A/B, SB-15 o SB-20)**
  Nessuna regolazione è necessaria poiché la regolazione dell'apertura viene eseguita automaticamente. Tuttavia, quando la distanza fra il lampeggiatore ed il soggetto è vicina o all'estremo del limite che consente le riprese in automatismo in corrispondenza del valore di apertura da Voi regolato, il valore di apertura dovrà essere probabilmente cambiato secondo la posizione dello zoom.
- **Fotografia con lampeggiatore in manuale o non automatica TTL**
  Richiede una leggera modifica. Potete ottenere con approssimità la corretta esposizione in tutte le lunghezze focali usando una regolazione intermedia fra i segni di apertura verde e marrone. Per una perfetta esposizione, regolare l'apertura di accoppiamento secondo il diagramma 1.

- **Uso del lampeggiatore Speedlight SB-19 o SB-E montato sulla Nikon FG-20 o EM**
  Assicurarsi di regolare il selettore del modo di ripresa dell'SB-19 o del selettore della fotocamera di un nuovo tipo SB-E alla posizione "A". Usando un modello SB-E non recente, rogolarlo alla posizione "FE•FM". Potrete ottenere, altrimenti, la corretta esposizione solamente in tele (70mm) mentre le Vostre foto verranno sovraesposte in grandangolare (35mm) dovuto al cambiamento dell'apertura massima di questo obiettivo. Con pellicole negativo (colore negativo, ad es.), questo cambiamento potrebbe non influire sulla fotografia poiché presenta una maggiore latitudine di posa. Non si consiglia l'uso di pellicole per diapositive poiché hanno una inferiore latitudine di posa.

SCALA PROFONDITÀ DI CAMPO

Potete osservare la profondità di campo attraverso il mirino premendo il tasto apposito quando usate una fotocamera provvista di questa funzione. Ma, a differenza di altri obiettivi Nikkor, il Zoom-Nikkor 35-70mm f/3,3-4,5 non ha segni a colori di indicazione della profondità di campo incisi sull'obiettivo. Potrete tuttavia determinare la profondità di campo consultando le tabelle fornite in questo manuale (vedere pagina 45).
Per prima cosa, tagliare le scale lungo le linee indicate. Quindi, porre la scala della distanza soggetto/fotocamera (B) sopra la scala della profondità di campo (A) con il lato superiore della scala (B) in corrispondenza della lunghezza focale attualmente usata, e la distanza allineata con la linea di indicazione centrale della scala (A). Ora leggere i numeri (sulla scala B) che appaiono all'opposto della coppia di linee della profondità di campo (nella scala A) corrispondenti all'apertura in uso. Questi numeri indicano la profondità di campo per le impostazioni effettuate.

Per esempio, se l'obiettivo è stato messo a fuoco su una distanza di 1 metro con la lunghezza focale regolata a 35mm e l'apertura a f/22, i numeri sulla scala delle distanze opposta alle linee della profondità di campo in f/22 sono l'attuale profondità di campo.

FOTOGRAFIA ALL'INFRAROSSO

Per la fotografia all'infrarosso, il piano della più nitida messa a fuoco è leggermente più distante di quello prodotto dalla luce visibile. Potrete compensare gli eventuali spostamenti della messa a fuoco facendo riferimento alle linee di infrarosso di colore rosso ⑤ incise sull'obiettivo. (La linea con il punto verde in basso è per una lunghezza focale di 35mm, mentre quella con il punto marrone è per i 70mm. Per lunghezze focali intermedie, usare la zona fra i due.) Dopo aver messo a fuoco con precisione il soggetto attraverso il mirino, controllare la distanza messa a fuoco e ruotare l'anello di messa a fuoco verso sinistra fino a quando il numero della distanza prefissata si allinei con il segno di infrarosso. Quindi, fissare il filtro all'obiettivo e scattare la foto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

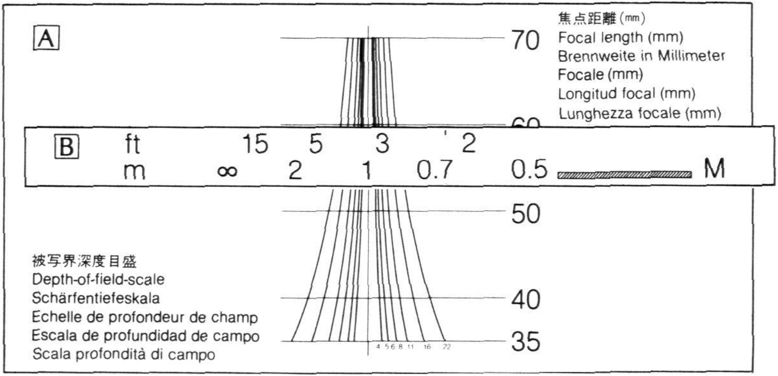
Lunghezza focale: 35mm—70mm
Apertura massima: f/3,3 a 4,5
Costruzione obiettivo: 8 elementi in 7 gruppi
Angolo di campo: 62° a 34°20′
Scala distanze: graduata in metri e piedi da 0,5m all'infinito (∞); messa a fuoco in macro in qualsiasi lunghezza focale fino a 0,35m indicato dalla linea arancio e dalla lettera "M".
Messa a fuoco/controllo zoom: tramite due anelli indipendenti; la messa a fuoco viene eseguita ruotando l'anello di messa a fuoco, lo zoom viene attivato azionando l'anello di zoom verso destra e sinistra. I segni di riferimento per la regolazione della lunghezza focale a 35mm, 50mm e 70mm, verde, bianco e marrone rispettivamente, sono incisi sull'anello di zoom; il movimento di messa a fuoco è continuo in macro.
Messa a fuoco in macro: con anello di messa a fuoco; attuabile a qualsiasi lunghezza focale; messa a fuoco fino a 0,35m; massimo rapporto di riproduzione pari a 1:4,4
Scala diaframmi: f/3,3 a f/22 su entrambe le scale standard e a lettura diretta dei diaframmi.
Diaframma: completamente automatico
Misurazione della esposizione: con metodo ad apertura massima
Innesto: Nikon a baionetta
Diametro filtri: 52mm (P=0,75mm)
Dimensioni: 63mm dia. × 61mm estensione dalla flangia, circa; lunghezza: 69mm circa (totale)
Peso: 255g. circa

Accessori	
Tappo anteriore da 52mm dia.	Portaobiettivo duro CL-31S
Tappo posteriore LF-1	Portaobiettivo morbido N. 62
Filtri a vite da 52mm dia.	Teleconverter TC-201
Paraluce per obiettivo avvitabile HN-2	Teleconverter TC-14A

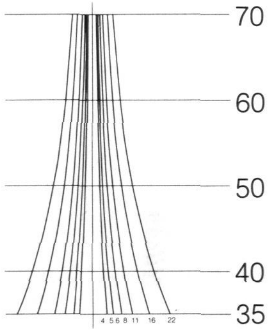
CURA DEGLI OBIETTIVO

- Benché dovreste mantenere sempre le superfici degli obiettivi pulite, non pulire con forza. Usare un panno di cotone morbido e pulito inumidito di alcool per togliere il grasso o le impronte digitali dalle superfici dell'obìettivo.
  Dopo la pulizia dell'obiettivo, delle ombre spesso appaiono sulla superficie di un obiettivo a più strati. Se ciò dovesse verificarsi, pulire di nuovo con un panno di cotone inumidito di alcool.
- Per pulire la parte posteriore dell'obiettivo senza che polvere o altro materiale penetri all'interno dell'obiettivo, per prima cosa ruotare l'anello di zoom alla posizione 35mm, quindi usare un pennello a pompetta per togliere la polvere o altre impurità; quindi pulire la parte posteriore dell'obiettivo nel modo descritto in precedenza.
- Per proteggere la superficie di vetro dell'obiettivo da polvere o danni, l'uso di un filtro L37C è consigliato pe qualsiasi circostanza. Il paraluce dell'obiettivo serve anch'esso a proteggere l'obiettivo.
- Mantenere il tappo fissato sull'obiettivo quando quest'ultimo non viene usato.
- Applicare entrambi i tappi quando l'obiettivo viene conservato separatamente.
- Per inserire l'obiettivo nella propria custodia di pelle porre l'anello di messa a fuoco all'infinito (∞) e l'anello di zoom alla posizione 50mm.

図Bは切り取って下図のように図Aに重ね合わせて使います
B is used by placing on A as below.
B wird verwendet durch Auflegen auf A wie unten gezeigt wird.
Pour l'emploi, placez B sur A selon le schéma ci-dessous.
B se usa colocándo sobre A como se indica abajo.
B viene usato ponendolo su A come indicato in basso.



A



焦点距離 (mm)
Focal length (mm)
Brennweite in Millimeter
Focale (mm)
Longitud focal (mm)
Lunghezza focale (mm)

被写界深度目盛
Depth-of-field-scale
Schärfentiefeskala
Echelle de profondeur de champ
Escala de profundidad de campo
Scala profondità di campo

B

ft	15	5	3	2			
m	∞	2	1	0.7	0.5		M

撮影距離目盛
Subject-distance scale
Aufnahmedistanz-Skala
Echelle des distances de mise au point
Escala de distancia al sujeto
Scala distanza dal soggetto

Nikon

NIKON CORPORATION
FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU,
TOKYO 100, JAPAN
PHONE: 81-3-214-5311 **TELEX:** J22601 (NIKON)
FAX: 81-3-201-5856

Printed in Japan 8&199-D09